

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1899

THÈSE

N° 532

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

*Présentée et soutenue le jeudi 13 juillet 1899 à 1 heure*

Par JUSTIN-JOSEPH-MAURICE SAINT-CYR

Né à Fort-de-France (Martinique) le 2 septembre 1875.

Ancien externe des hôpitaux de Paris

DES

FRACTURES INTRA-UTÉRINES  
DE LA JAMBE

*Président : M. LE DENTU, professeur.*

*Juges : { MM. BUDIN, professeur.  
RICHELOT et WALLICH, agrégés.*

*Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les différentes parties  
de l'enseignement médical.*

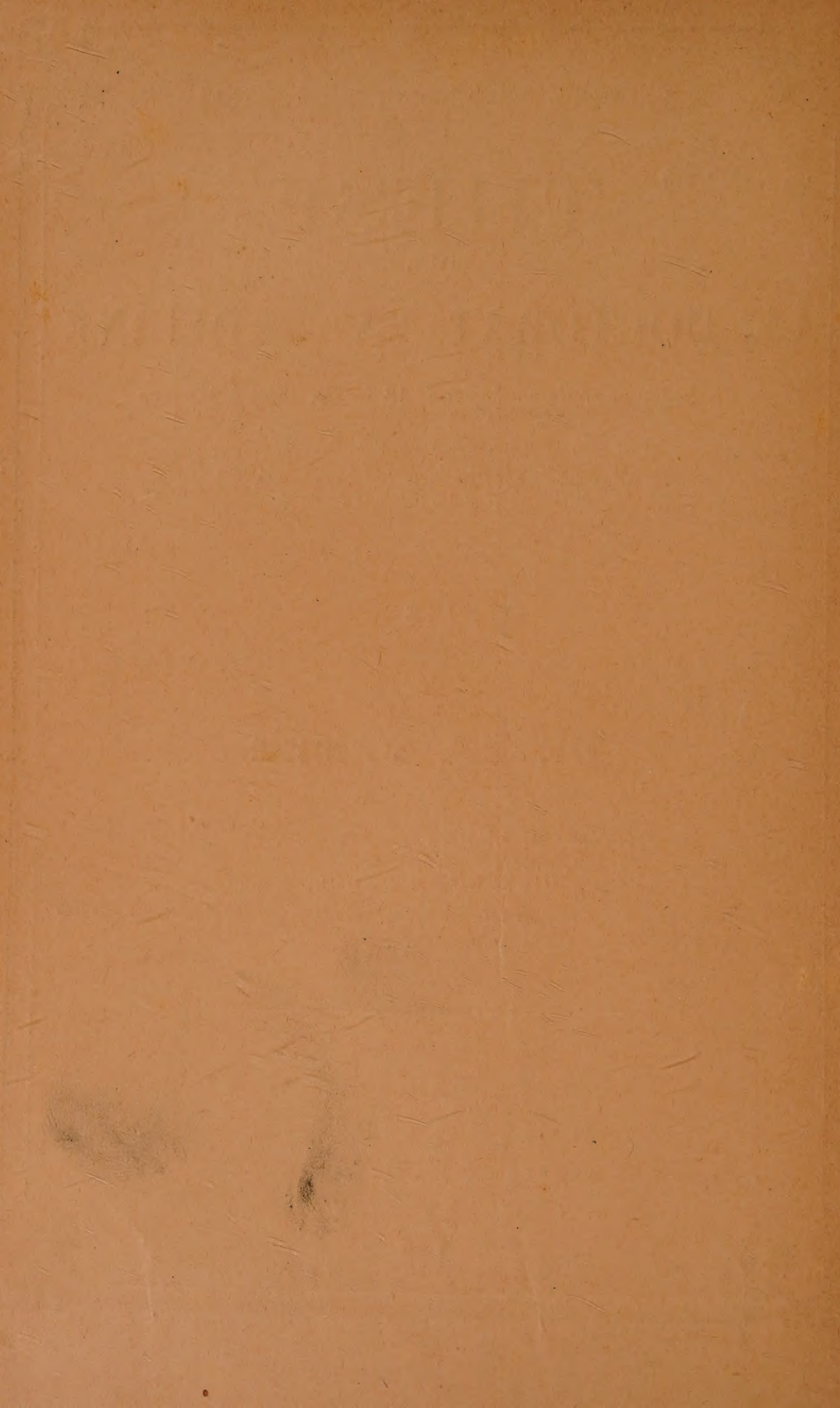
PARIS

JOUE ET BOYER

IMPRIMEURS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

15, rue Racine, 15

1899



532

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1899

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

*Présentée et soutenue le jeudi 13 juillet 1899 à 1 heure*

Par JUSTIN-JOSEPH-MAURICE SAINT-CYR

Né à Fort-de-France (Martinique) le 2 septembre 1875.

Ancien externe des hôpitaux de Paris

DES

FRACTURES INTRA-UTÉRINES  
DE LA JAMBE

*Président : M. LEDENTU, professeur.*

*Juges : { MM. BUDIN, professeur.  
RICHELOT et WALLICH, agrégés.*

*Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties  
de l'enseignement médical.*



PARIS

JOUBE ET BOYER

IMPRIMEURS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

15, rue Racine, 15

1899

# FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

| <b>Doyen.</b>                                                  | <b>M. BROUARDEL</b> |
|----------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>Professeurs</b>                                             | <b>MM.</b>          |
| Anatomie.                                                      | FARABEUF.           |
| Physiologie.                                                   | CH. RICHET.         |
| Physique médicale.                                             | GARIEL.             |
| Chimie organique et chimie minérale.                           | GAUTIER.            |
| Histoire naturelle médicale.                                   | BLANCHARD.          |
| Pathologie et thérapeutique générales.                         | BOUCHARD.           |
| Pathologie médicale.                                           | DEBOVE.             |
| Pathologie chirurgicale.                                       | HUTINEL.            |
| Anatomie pathologique.                                         | LANNELONGUE.        |
| Histologie.                                                    | CORNIL.             |
| Opérations et appareils.                                       | MATHIAS DUVAL.      |
| Matière médicale et pharmacologie.                             | TERRIER.            |
| Thérapeutique.                                                 | POUCHET.            |
| Hygiène.                                                       | LANDOUZY.           |
| Médecine légale.                                               | PROUST.             |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie.                    | BROUARDEL.          |
| Pathologie expérimentale et comparée.                          | N.....              |
|                                                                | CHANTEMESSE.        |
| Clinique médicale.                                             | POTAIN.             |
|                                                                | JACCOUD.            |
|                                                                | HAYEM.              |
|                                                                | DIEULAFOY.          |
|                                                                | GRANCHER.           |
| Maladie des enfants.                                           | JOFFROY.            |
| Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale. | FOURNIER.           |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.               | RAYMOND.            |
| Clinique des maladies du système nerveux.                      | BERGER.             |
| Clinique chirurgicale.                                         | DUPLAY.             |
|                                                                | LE DENTU.           |
|                                                                | TILLAUX.            |
| Clinique ophtalmologique.                                      | PANAS.              |
| Clinique des maladies des voies urinaires.                     | GUYON.              |
| Clinique d'accouchements.                                      | BUDIN.              |
|                                                                | PINARD.             |

## Agrévés en exercice.

| <b>MM.</b>     |              |           |           |
|----------------|--------------|-----------|-----------|
| ACHARD.        | DESGREZ      | LEJARS    | THIROLOIX |
| ALBARRAN.      | DUPRE        | LEPAGE    | THOINOT   |
| ANDRE          | FAURE        | MARFAN    | VAQUEZ    |
| BONNAIRE       | GAUCHER      | MAUCLAIRE | VARNIER   |
| BROCA (AUG.)   | GILLES DE LA | MENETRIER | WALLICH   |
| BROCA (ANDRÉ). | TOURETTE     | MERY      | WALTHER   |
| CHARRIN        | HARTMANN     | ROGER     | WIDAL     |
| CHASSEVANT     | LANGLOIS     | SEBILEAU  | WURTZ     |
| DELBET         | LAUNOIS      | TEISSIER  |           |
|                | LEGUEU       | THIERY    |           |

Chef des Travaux anatomiques : M. RIEFFEL

*Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.*

A MA MÈRE

*Témoignage de reconnaissance.*

A M. LE D<sup>r</sup> KIRMISSON

Professeur agrégé à la faculté de Médecine de Paris.  
Chirurgien de l'hôpital Trousseau.  
Chevalier de la Légion d'honneur.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LE DENTU

Chirurgien des hôpitaux  
Membre de l'Académie de Médecine  
Officier de la Légion d'honneur

DES

# FRACTURES INTRA-UTÉRINES

DE LA JAMBE

---

## INTRODUCTION

On a décrit sous le nom de fractures de jambe intra-utérines un grand nombre de cas dans lesquels il existait en même temps soit une absence congénitale du péroné, soit un arrêt de développement plus ou moins considérable de cet os. Cette dernière coexistence est même si fréquente que, sur 23 fractures de ce genre, Braun affirme l'avoir rencontrée 16 fois.

Nous avons laissé de côté l'absence complète du péroné, bien qu'elle se rencontre assez souvent avec la fracture du tibia.

Nous avons assigné à notre sujet des limites un peu plus restreintes : nous nous sommes proposé seulement d'envisager les cas de rupture de cet os avec présence totale ou partielle du péroné, rupture ayant existé pendant la grossesse, en dehors de tout symptôme de travail. C'est pourquoi, ayant éliminé les fractures obstétricales, fort rares à la jambe à vrai dire, il eut été peut-être pré-

féral de les appeler d'une façon plus précise des fractures congénitales.

La majeure partie des chirurgiens qui ont observé ces cas il y a déjà quelques années, se contentaient simplement de les signaler ou de donner quelques détails d'une grande sobriété. Ils les considéraient comme de pures curiosités, dénuées de tout intérêt pratique. Aussi, il semble qu'ils se soient fort peu inquiétés de fouiller dans les antécédents pathologiques des parents, ou de s'enquérir des particularités de la grossesse ; et si par hasard, ils indiquent la méthode employée dans le traitement, ils vont rarement jusqu'à en spécifier les résultats définitifs. Le nombre des observations vraiment utiles à l'élaboration d'un tel sujet, se réduit donc singulièrement, et ce n'est que peu à peu, à mesure que les faits seront mieux analysés, que l'on pourra recueillir, surtout pour ce qui concerne l'étiologie, des notions de plus en plus certaines.

Nous commencerons cette étude par l'exposé de notre observation personnelle qui en a été le point de départ ; puis, après avoir jeté un rapide coup d'œil sur l'histoire de notre sujet, nous aborderons l'importante question de l'étiologie et de la pathogénie.

Un quatrième chapitre sera consacré à la symptomatologie et au diagnostic.

Nous examinerons ensuite les données de l'anatomie pathologique.

Enfin nous envisagerons en dernier lieu tout ce qui est relatif au traitement et au pronostic opératoire.

Arrivé au terme de nos études, qu'il nous soit permis, en tête même de cette thèse, d'adresser tous nos remerciements à notre maître, M. le docteur Kirmisson. Il a bien voulu nous indiquer le sujet de ce travail. Il a surtout fait notre éducation médicale en nous montrant ce que doivent être dans la carrière du praticien la conscience et l'honnêteté, en nous faisant aimer notre art par la clarté de son enseignement et l'ardeur de ses convictions. De tels titres lui donnent droit à notre profonde reconnaissance.

M. le professeur Le Dentu nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse : qu'il veuille bien agréer l'hommage de notre profonde et respectueuse gratitude.

## CHAPITRE I

### Observation d'une fracture intra-utérine de la jambe gauche.

#### OBSERVATION PERSONNELLE.

Au mois de janvier dernier, se présentait à la consultation orthopédique de l'Hôtel-Dieu un enfant de 7 ans 1/2, Gabriel L., conduit par sa mère. Il portait une fracture de jambe non consolidée, et demandait un appareil qui lui permit de marcher. Notre maître M. Kirmisson, pensant qu'une intervention sanglante pourrait tout d'abord améliorer l'état de l'enfant, conseilla aux parents de le faire entrer à l'hôpital.

L'enfant fut admis à l'hôpital Trousseau, salle Denonvilliers.

Voilà ce que nous avons pu relever dans ses antécédents : le père est un adulte vigoureux, fort bien portant, n'ayant jamais eu aucune maladie. La mère jouit également d'une excellente santé ; aucune trace de syphilis ; elle porte sur tout le corps, particulièrement sur les membres supérieurs, une infinité de petits lipomes qu'elle dit dater de la naissance. Rien de particulier ne s'est produit alors qu'elle était enceinte de cet enfant. Elle accuse seulement avoir fait, au sixième mois de sa grossesse, un violent effort pour soulever un fardeau en l'appuyant sur son ventre. Elle a eu 9 enfants dont 3 sont morts d'affection inconnue ; les autres sont bien portants et bien conformés ; l'un

d'eux, seul, a été opéré l'année dernière par M. Broca d'un volumineux lipome congénital de la main.

Le jeune malade qui nous occupe est venu au monde à 8 mois. Il ne porte aucune trace nette de rachitisme. Dans les temps qui suivirent sa naissance, la déformation de la jambe fut à peine remarquée : Ce n'est guère qu'à l'âge de 10 mois, alors que l'enfant commençait à marcher, que l'on s'en aperçut sérieusement. Elle s'accroissait progressivement, à mesure qu'il grandissait, et prenait d'énormes proportions dans la station debout.

A 3 ans, l'enfant fait une chute en marchant. La situation s'aggrave davantage, et on le présente à Monsieur de Saint-Germain. Celui-ci l'examine, reconnaît l'origine congénitale de la fracture, et lui fait porter une gouttière plâtrée pendant 9 mois. Il la remplace ensuite par un appareil de cuir à tuteurs latéraux qui permet au malade de marcher sans le secours d'une canne ou d'une béquille. C'est pour le renouvellement de cet appareil que la mère l'avait conduit à la consultation orthopédique.

Actuellement, l'examen de l'enfant fait constater une atrophie légère de la jambe gauche. Il existe une déformation angulaire à sommet antérieur, à l'union de son tiers inférieur avec ses 2 tiers supérieurs ; en prenant de chaque main un segment de la jambe, on obtient facilement une certaine amplitude de mouvements dans tous les sens : il y a donc pseudarthrose flottante. La palpation à ce niveau fait sentir la pointe du fragment inférieur du tibia tournée en haut et en avant ; en bas et en arrière on perçoit la saillie de la partie supérieure du péroné ; la partie inférieure semble ne pas exister ou tout au moins être fusionnée avec la portion correspondante du tibia. Quant à l'é-

piphyse supérieure de ce dernier, elle forme une inflexion à concavité antérieure, donnant lieu à un véritable genu-recurvatum.

Toutes ces données cliniques sont vérifiées par l'épreuve radiographique qui nous a été gracieusement communiquée par Monsieur Kirmisson ; elle nous montre de plus que les 2 os de la jambe semblent intimement fusionnés à leur partie toute supérieure.

La mensuration donne pour le membre inférieur droit une longueur de 54 centimètres et pour le gauche de 49 centimètres : Soit un raccourcissement de 5 centimètres.

Le pied est légèrement fléchi en équinisme : le valgus est à peine marqué.

C'est dans ces conditions que le 21 janvier, Monsieur Kirmisson pratique l'opération. L'enfant est endormi au chloroforme. Incision verticale de 6 à 7 centimètres immédiatement au devant du sommet de l'angle. On arrive directement sur le fragment inférieur qui est enveloppé d'une gangue fibro-cartilagineuse très épaisse. Avec le bistouri, on dégage le fragment des tissus environnants jusqu'à ce qu'on puisse en faire aisément le tour.

On cherche alors le fragment supérieur ; il est masqué par un épais faisceau du jambier antérieur interposé entre les deux fragments : Le faisceau musculaire est disséqué et rejeté en dehors. On voit alors apparaître très nettement le fragment supérieur, qui, lui aussi, est entouré d'une gangue fibreuse ; il est dégagé soit avec le bistouri, soit avec la rugine, jusqu'à ce qu'on puisse l'isoler complètement. On cherche alors à mettre les deux fragments en contact. On s'aperçoit que la meilleure manière d'obtenir la réduction, c'est d'intervertir les fragments,

c'est-à-dire de porter en dehors le fragment supérieur, en dedans le fragment inférieur. A l'aide de la scie à main, on les divise obliquement ; l'aide les maintient avec une pince, tandis que le chirurgien les perfore de haut en bas et de dehors en dedans avec la vrille ; un fil d'argent les traverse, puis en fait le tour en les encerclant. Les fragments restent bien en contact.

On s'aperçoit que le péroné est fracturé très bas. La plaie est suturée au crin de Florence ; on la panse à la gaze iodoformée et l'on place tout le membre dans une gouttière plâtrée.

Pendant tout le mois de février l'enfant est soumis à un traitement opothérapique : il prend 3 capsules de médulline par jour.

Le 16 mars, on enlève l'appareil, et l'on constate un commencement de consolidation.

Le 18 avril, l'enfant sort de l'hôpital avec un appareil plâtré. Le redressement s'est maintenu, mais la pseudarthrose reste flottante.

Nous revoyons l'enfant le 15 juin. La déformation tend à se reproduire. Sur les indications de M. Kirmisson, on construit pour le malade un appareil orthopédique approprié.

## CHAPITRE II

### Historique.

Jusqu'au début de ce siècle, la question des fractures intra-utérines avait fort peu occupé les cliniciens. Déjà, cependant, Hippocrate les avait signalées ; les médecins du moyen-âge et du xvii<sup>e</sup> siècle les avaient également observées ; mais ils n'en avaient fait aucune étude sérieuse. Obéissant à certaines tendances, ils y avaient vu surtout une occasion commode d'exercer leur imagination. Un enfant venait-il au monde avec une rupture osseuse ? On invoquait facilement quelque supplice, comme celui de la roue, auquel la mère aurait assisté pendant sa grossesse. C'est ainsi que Malebranche rapporte que l'on a pu voir pendant longtemps, à l'hospice des Incurables, un pauvre fou qui portait sur les os des ruptures identiques à celles que l'on inflige aux criminels.

En 1708, Hatzoecker fait la relation d'un cas semblable. En 1751, Muyl raconte qu'une femme du peuple, ayant assisté pendant sa grossesse à la torture d'un condamné, mit au monde un enfant infirme dont les deux membres étaient brisés. Mais de ces deux auteurs, ni l'un ni l'autre n'avaient vu les sujets.

Dans l'exemple de P. Armand, il existait des fractures multiples ; mais pris de timidité en présence de sa

« noble cliente » il n'avait pas osé s'enquérir des circonstances étiologiques.

Les premières observations vraiment positives que l'on trouve dans la littérature médicale sont celles de Chaussier. En 1813, il put observer deux cas dont l'un était celui d'un fœtus qui présentait quarante-trois fractures, l'autre celui d'un enfant à terme : « on n'y voyait pas, disait-il, moins de cent douze fractures. » Cependant, malgré toute la précision qu'il avait apportée à l'étude de ces faits, il ne put dissiper le scepticisme de Cruveilhier. Celui-ci pensait très volontiers qu'il ne s'agissait que de « fractures survenues pendant le travail de l'accouchement, par suite d'une mauvaise manœuvre. »

Mais les observations ne tardèrent pas à se multiplier, et en 1842, Bérard vit à l'hôpital Necker un jeune homme porteur de malformations osseuses, chez lequel il avait nettement existé, au moment de la naissance, des fractures plus ou moins consolidées avec cals ou pseudarthroses. La réalité des fractures intra-utérines fut dès lors définitivement acquise à la science, et plusieurs cliniciens tels que Trousseau, Bouchut, Depaul, etc. les ont observées.

Gurlt, en 1857 publie un important mémoire sur ce sujet. Brodhurst, dans son « *System of Surgery* » lui consacre tout un chapitre.

Plus tard, en 1885, Ithen, de Zurich, fait des fractures intra-utérines de la jambe le sujet de sa thèse inaugurale. La même année, Brinton analyse les cas antérieurement observés et ceux qui lui étaient personnels.

En 1887, P. Linck étudie spécialement dans les « *Ar-*

*chives de gynécologie de Berlin* » les fractures dues à une fragilité particulière du système osseux.

L'année suivante paraissait une thèse fort documentée de Vilcoq sur les fractures intra-utérines en général; la question de l'étiologie y était minutieusement examinée.

Survinrent enfin les publications, surtout étrangères, de Hildemann (1) (1888), de Bungner (2) (1890), de d'Arcy Power (1891), la thèse de Hollerbusch (3) (1893), et divers articles de Watjoff (1896), de Mencièrre, de Sainton (1898), etc.

L'occasion d'étudier ce sujet nous a été fournie par la présence dans le service de M. Kirmisson, alors que nous étions son externe, d'un cas dont nous avons rapporté l'observation dans le chapitre précédent.

1. Hildemann. *Diss. Kiel*, 1888.

2. Bungner. *Ueber intra partum entstandene Unterschenkel-fracturen. Arch. fur kl. chirurg. band XLI. f. I.* 1890.

3. Hollerbusch. *Ueber die intrantrérinen unterschenkelbruche. Inaug. diss. Furth* 1893.

## CHAPITRE III

### Etiologie. Pathogénie.

La malformation qui nous occupe est loin d'être fréquente. M. Kirmisson, pendant les 8 ans qu'il a passés à l'hôpital des enfants assistés, où l'on voyait bon nombre de difformités congénitales, n'a pu en observer que trois cas. Cependant, de toutes les fractures intra-utérines, celles de la jambe sont de beaucoup les plus fréquentes. Ithen, dans sa thèse, arrive à une proportion de 70 pour cent; puis viennent celles de la clavicule, du fémur, des os de l'avant-bras, de l'humérus et des côtes. Elles surviennent en général à partir du 5<sup>e</sup> mois de la grossesse, particulièrement vers le 8. mois. Le fœtus, à ce moment, est déjà parvenu à un certain degré de développement qui l'expose davantage aux violences extérieures et le force à réagir sous leur influence. Quant au sexe, il semble intervenir fort peu comme facteur étiologique.

Il existe en faveur du membre inférieur droit une légère prédominance des fractures. Gurlt en avait été déjà frappé : il pensait que l'on pouvait accorder une certaine importance à la présentation et la position de l'enfant. Dans l'occipito-iliaque gauche antérieure, qui est la plus fréquente, le mem-

bre droit s'y trouve être le plus superficiel, et, de là, le plus exposé au traumatisme.

Nombreuses sont les causes auxquelles on a rattaché la production de ces lésions, sans compter la vieille théorie qui évoquait les émotions morales pour les expliquer. Bien que la majorité des cliniciens affichent à son égard un scepticisme souriant, il n'est pas bien démontré qu'elle ait été créée de toutes pièces par la fantaisie des observateurs.

Quant aux fractures coexistant avec des vices de conformation ou avec l'arrêt de développement de différents organes, elles forment une classe bien à part, et d'une incontestable importance. Une obscurité profonde entoure encore et leur étiologie, et leur pathogénie. Sur ce point, beaucoup de cliniciens ont exercé leur sagacité. Cependant, il existe quelques faits qui sont en dehors de toute contestation : on s'accorde ainsi à reconnaître que ces fractures sont ordinairement uniques et s'accompagnent de l'intégrité du système osseux. De plus, dans les antécédents maternels, on ne trouve nulle trace de maladie. A l'encontre des idées de Houel, il est donc permis d'écarter le rachitisme et cette fragilité particulière du tissu osseux que l'on a parfois évoquée. Mais, ici commencent les dissidences. On a souvent noté un traumatisme pendant la grossesse. Doit-on y voir une influence causale ? Brodhurst admet que « cela doit être considéré simplement comme une coïncidence favorisant dans quelques cas la fracture ; la déformation, dit-il, a son origine dans le germe, et n'est pas essentiellement en connexion avec la fracture. » Dans un exemple de Sachse, il existe

comme une sorte de dissociation qui pourrait être fort suggestive. Une femme fit 2 chutes pendant sa grossesse : l'une au cours du 3<sup>e</sup> mois, l'autre dans le 6<sup>e</sup>. Son enfant, dont elle accoucha prématurément au 7<sup>e</sup> mois, avait une fracture de jambe que l'auteur rattachait au 2<sup>e</sup> traumatisme. Du côté opposé, il n'existait que 3 doigts et 3 orteils. On se demande si la première chute, survenue pendant la période embryonnaire n'avait pas été tout d'abord l'agent provocateur de cette dernière malformation.

Il est incontestable que le traumatisme est lié dans une foule de cas à ce genre de lésions ; mais comment agit-il pour les produire ? Comment agit-il encore pour amener cette absence totale du péroné ? l'un pense qu'il n'est pas impossible que la violence, en rompant le tibia, sépare le péroné de ses connexions articulaires, et que l'os, ainsi atteint dans sa vitalité, ne tarde pas à s'atrophier.

Nous devons avouer qu'une telle hypothèse, applicable à la tête fémorale fracturée, à cause de ses relations vasculaires, se soutient plus malaisément pour le péroné.

Essayons seulement, pour notre part, d'interpréter ce fait d'observation fréquente : lorsqu'il persiste une portion du péroné, c'est toujours le fragment supérieur.

Pourquoi ne pas admettre que le fragment inférieur, privé de ses éléments de nutrition apportés par l'artère nourricière principale de l'os, après sa rupture, ne subit pas insensiblement comme une sorte de résorption qui amène son atrophie graduelle et finalement sa disparition ?

Nous rejetons la catégorie des fractures dites syphilitiques, dont la réalité a toujours paru bien vague. Pas une

observation bien positive n'est acquise à la science. Les nombreuses recherches de Ranvier, depuis 1864, de Wagner (1869), de Parrot (1870) et récemment de Waldeyer et de Kobner ont bien démontré qu'il pouvait exister sur les os des fœtus spécifiques, des manifestations lésionnelles; Pallizani et Taffani, (1) ont décrit aussi « une dystrophie osseuse caractérisée par de la périostite s'accompagnant de fractures de côtes ». D'autre part, M. Lannelongue accuse la syphilis de produire des décollements épiphysaires, et M. Anger en a rapporté un exemple remarquable (2); mais jamais d'une façon nette on n'a pu mettre à son actif des cas bien établis de fractures intra-utérines. Vilcoq n'en a pu relever un seul cas probant, et l'exemple de Watjoff n'est pas fait pour emporter notre conviction. (Obs. XXVI). Du nombre des affections capables d'y prédisposer, nous nous croyons donc autorisé, dans l'état actuel de la science, à bannir la syphilis héréditaire.

Il nous reste donc 3 ordres de chefs sous lesquels nous pouvons classer les cas connus de fractures avant la naissance : les fractures d'origine traumatique, les fractures d'origine rachitique et les fractures d'origine dystrophique.

*Origine traumatique.* — L'existence des fractures d'origine traumatique ne saurait être mise en doute. Les observations de Brinton, de Gurlt, de Brodhurst en font foi; ce dernier a nettement établi qu'il a toujours été possible de déceler un traumatisme sérieux dans les antécédents maternels, chaque fois que le squelette du fœtus ne portait aucune altération pathologique.

1. *Maladies des os dans la syphilis héréditaire.* Florence 1881.

2. Société de chirurgie (27 mars 1878).

Mais la question pathogénique a été bien davantage l'objet de controverses. Swan n'admet pas que la fracture puisse se produire avec l'intégrité des membranes. Brodhurst est aussi un des partisans les plus convaincus de cette doctrine : « Quelques-uns, dit-il, ont pensé que les blessures du fœtus sont produites par contre-coup. Mais, quand nous nous rappellerons que le fœtus est entouré de liquide amniotique, et qu'il reçoit une certaine protection des parois utérines, nous inclinerons probablement vers cette opinion que l'effet du contre-coup sur le fœtus est impossible... » Or, si l'on pense aussi que ce n'est pas en général pendant les douleurs de l'accouchement, après la rupture de la poche des eaux que le traumatisme vient blesser la mère et le fœtus, mais qu'il la surprend toujours au milieu de ses occupations habituelles ou dans d'autres circonstances, on sera amené à invoquer un autre mécanisme. Cet autre mécanisme, de l'avis de Little, de Brodhurst lui-même et de beaucoup d'autres, c'est la contraction musculaire anormale chez le fœtus.

Enfin, certains auteurs ont pensé que de simples contractions utérines d'une violence exagérée, excitées soit par un traumatisme brutal, soit par une maladie du muscle utérin lui-même (Sperling), pourraient suffire à amener la rupture des os du fœtus.

*Origine rachitique.* — Le rachitisme intra-utérin est connu depuis longtemps : il a surtout été étudié par Pinel, Chaussier, Trousseau, Tripier, Peter, etc. C'est lui qui doit être la cause la plus fréquente des fractures intra-utérines, car le traumatisme, souvent accusé par la mère, ne constitue que l'élément déterminant, qui masque

à ses yeux la vraie cause primordiale. Pour que le traumatisme puisse produire ces désordres dans le squelette foetal, il lui a fallu dans ces cas l'adjonction d'une lésion osseuse antérieure. Il est malaisé de concevoir qu'un traumatisme, quelque violent qu'il soit, puisse produire, sans une lésion préalable du système osseux, des fractures aussi nombreuses que celles relatées par Chaussier dans une de ses publications. Ce qui prouve cette opinion, basée sur la clinique et l'anatomie pathologique, c'est la grande rareté des consolidations, la fréquence des pseudarthroses, alors que chez les enfants non entachés de rachitisme, les réparations osseuses sont si faciles et si rapides. Guersant affirmait n'avoir vu dans sa longue expérience, qu'un seul cas de fracture non consolidée chez un enfant. Marjolin, dans son édition du « *Traité des fractures chez les enfants* » de Coulon, déclarait que jusqu'au moment où il écrivait, il n'en avait jamais rencontré aucun cas.

Dans ces fractures qui ne se réparent pas, il faut donc qu'il existe un autre élément, une maladie de l'os lui-même, et cette maladie n'est autre que le rachitisme. De fait, malgré l'opinion négative de Depaul, Bouvier Broca et Houel affirmèrent le rachitisme congénital chez un enfant porteur de nombreuses fractures qui fut présenté par Notta, en 1849, à la Société de chirurgie. Depuis, les constatations macroscopiques et cliniques se sont corroborées par les données du microscope, et le rachitisme intra-utérin a été définitivement établi ; la fragilité osseuse dont il s'accompagne est actuellement considérée par les cliniciens comme pouvant favoriser la production de fractures pendant la grossesse.

Mais ici encore, il faut l'intervention du traumatisme ou de convulsions fœtales (cas de Chaussier avec hydrocéphalie) comme cause déterminante. On se rend compte combien les moindres chocs, les plus légers frottements passant inaperçus à la mère, peuvent produire directement ces lésions ou déterminer chez le fœtus des contractions musculaires réflexes, entraînant des solutions de continuité multiples sur les diverses pièces du squelette.

*Origine dystrophique.* — Il est encore une catégorie de fractures intra-utérines dans lesquelles l'investigation la plus minutieuse ne peut décéler ni traumatisme, ni violence obstétricale, ni syphilis. Delore et Brodhurst les considéraient comme résultant d'une ostéomalacie intra-utérine, opinion qui n'est pas encore sortie du domaine de l'hypothèse pure. Schmitt évoquait une ostéite parenchymateuse chronique. En désespoir de cause, on admet pour les expliquer une fragilité particulière du tissu osseux, une altération de la nutrition, comme le pensait Chaussier, analogue à celle qui rend les os sicassants chez certains vieillards et certains adultes. Pour Malgaigne, les fractures si nombreuses que l'on a parfois observées chez le fœtus donneraient un certain poids à cette conjecture. Enfin P. Linck, rapportant longuement un cas de fractures multiples qu'il avait eu l'occasion d'observer, éliminait les causes connues de ces lésions : syphilis héréditaire, rachitisme nié par l'examen microscopique, et il concluait qu'il se trouvait en présence d'une maladie fœtale inconnue, s'accompagnant de mollesse temporaire et de fragilité de la masse osseuse.

Enfin, on a parfois évoqué sans preuves sérieuses (Sain-

ton) « l'action de voisinage d'une bride amniotique venant nuire au développement de l'os », au point où siège la fracture, et favorisant l'incurvation du tibia sous l'influence du tendon d'Achille.

On voit donc qu'il existe encore quelques points obscurs dans cette question d'étiologie et de pathogénie ; mais on prévoit aisément qu'avec une observation plus attentive des faits futurs, il sera facile d'obtenir des notions de plus en plus précises.

## CHAPITRE IV

### Symptomatologie et Diagnostic.

Tout d'abord, une question peut se poser au clinicien : les fractures du fœtus peuvent-elles se déceler pendant la grossesse? — Nous pensons que dans l'immense majorité des cas, rien ne traduit objectivement l'existence de ces lésions fœtales. Les cas doivent être bien rares, où, comme le rapporte Schubert, la femme a pu entendre un bruit sec, indice de la rupture osseuse. A peine peut-on la soupçonner, lorsqu'on se trouve en face d'un traumatisme violent supporté par la mère. Les mouvements du fœtus peuvent alors devenir tumultueux pour se montrer ensuite plus calmes; ou bien, quand il a succombé, ils peuvent définitivement disparaître. La grossesse, en général, continue à évoluer sans aucun signe anormal, et ce n'est qu'après l'accouchement, parfois même au bout d'un certain temps, que l'accoucheur ou les parents s'aperçoivent de la malformation. Cependant il n'est pas absolument rare de voir apparaître les douleurs du travail quelques moments après l'accident, en même temps qu'il se produit par la vulve une hémorrhagie abondante; la mère plongée à ce moment dans un état de collapsus, présente tous les signes d'une hémorrhagie intense. D'autres fois aussi, comme dans un cas de Proudfoot, l'hémorrhagie est

moins forte ; elle s'accompagne de douleurs qui peuvent être dues à la blessure de l'utérus par l'os proéminent ; mais la grossesse arrive jusqu'à terme.

En général la paroi abdominale ne porte aucune trace de contusion.

Si les symptômes sont vagues ou nuls pendant la grossesse, il n'en est pas de même après l'accouchement, et plus l'enfant avance en âge, plus ils deviennent manifestes. Ce qui frappe en premier lieu l'observateur, c'est la déformation angulaire que présente la jambe, le plus souvent à l'union de ses  $3/4$  supérieurs avec son  $1/4$  inférieur ; cet angle dont le sommet regarde soit en avant, soit en avant et en dedans, mais rarement en dehors, peut être modérément ouvert ; par contre, il peut être tellement fermé que la plante du pied regarde directement en arrière et rend ainsi la marche impossible. La production en est essentiellement liée au tonus musculaire du triceps sural et même parfois à une véritable rétraction du tendon d'Achille. Il est aisé de comprendre comment peut s'établir, à la faveur de cette même cause, un certain état d'équinisme du pied correspondant. Dans les cas où la partie inférieure du péroné fait défaut, ou lorsque l'atrophie en est très marquée, on observe parfois sur le même pied, une tendance au valgus.

En face du foyer de la fracture, on observe presque toujours (Swan) une cicatrice due le plus souvent non à une perforation primitive des tissus, mais au sphacèle des téguments, sous l'influence de la compression constante des fragments. Hoffa, et la majeure partie des auteurs qui ont étudié cette question, évoquent en faveur de cette hypothèse

se l'exiguïté de la cicatrice, ses caractères mêmes et sa limitation exacte au niveau du foyer de la fracture. La cicatrice est déprimée, linéaire ou étoilée, et si elle adhère manifestement à l'os, ce n'est cependant pas d'une façon absolument intime (Swar).

Enfin, quand la fracture est compliquée et que la réparation ni la cicatrisation ne se sont pas opérées avant la naissance, on voit sortir par la plaie les bouts des os rompus ; il a pu même subvenir une hémorrhagie par la solution de continuité des téguments.

Ce qu'il est non moins constant d'observer, c'est l'atrophie, ordinairement générale, qui frappe tout le membre sur lequel siège la fracture, et particulièrement la jambe. « Cet arrêt de développement qu'on voit nettement au moment où l'enfant vient au monde, s'accroît avec l'âge et devient d'autant plus marqué que l'enfant a reposé ou marché sur la jambe malade (Braun) ». Il est appréciable à la vue ; mais la mensuration le met encore mieux en évidence, et, chez une fillette de cinq ans, le raccourcissement était si prononcé qu'il atteignait jusqu'à 10 centimètres (Obs. XXVII). Parfois, la nature semble vouloir « suppléer en un autre point à ce raccourcissement du membre inférieur », et la longueur du fémur du côté malade se trouve manifestement accrue.

Tous ces caractères sont des plus nets ; mais la palpation devient encore ici une méthode précieuse d'exploration ; elle révèle, quand il n'y a pas eu de consolidation, ce qui est presque la règle, une mobilité anormale, en tous sens, des deux segments de la jambe. L'amplitude des mouvements atteint même un degré remarquable dans les

pseudarthroses flottantes. De plus, certains auteurs ont pu percevoir exceptionnellement une crépitation très voilée ; mais ce que l'on arrive à sentir plus facilement, ce sont les extrémités effilées des fragments à travers les masses musculaires. Il est évident que dans les rares exemples de fractures consolidées que l'on a observées, ces deux derniers signes, crépitation et mobilité anormale faisaient défaut ; mais on remarquait toujours la déformation angulaire du membre atrophié.

Nous devons encore noter que l'on a pu observer des troubles de la sensibilité sur le pied et la partie inférieure de la jambe, au-dessous de la fracture. Ils paraissent être en rapport avec le pincement d'un nerf interposé entre les fragments du tibia.

L'exposé qui précède fait pressentir déjà les troubles fonctionnels qu'entraîne cette affection : l'absence de la tige solide constituée par le membre inférieur normal, son raccourcissement, l'insuffisance de sa musculature, la déviation du pied, tout cet ensemble symptomatique condamne le malade à une triste infirmité. Enfant, il ne peut se développer, prendre les ébats si nécessaires à sa santé et à son accroissement ; adulte, il se traîne misérablement sur des béquilles ou des appareils orthopédiques qui ne sont le plus souvent que de bien médiocres palliatifs.

On comprend ainsi toutes les tentatives de l'art, quelque peu encourageantes qu'elles semblent avoir été jusqu'ici, pour être utiles à ces malheureux défectueusement armés pour la vie.

*Diagnostic.* — En présence des fractures de la jambe,

lorsque les commémoratifs les font remonter à la naissance, il est bien difficile de se méprendre sur leur nature véritable : il n'est guère possible de les confondre qu'avec l'absence congénitale du péroné qu'accompagne souvent une déviation angulaire du tibia.

« L'absence d'un ou de plusieurs orteils, le déjettement complet du pied en arrière et en dehors, doivent faire soupçonner l'absence partielle ou complète du péroné : mais c'est bien évidemment la palpation attentive de la région externe de la jambe qui tranchera la question ; on comprend de quelle importance pourra être la radioscopie dans les cas de cette nature ». (Kirmisson).

La luxation congénitale de l'articulation tibiо-tarsienne pourrait prêter à une plus facile confusion, s'il faut en croire la critique intéressante faite par Ithen, d'un cas de Fahr (1). Se basant sur la conservation de la forme arrondie du talon, des rapports des deux malléoles, et d'autre part sur le raccourcissement remarquable du tibia ainsi que sur l'épaississement de son extrémité inférieure, il affirma que l'auteur s'était trouvé en présence d'une fracture intra-utérine méconnue du tibia.

1. Fahr. *Zur Casuistik der congenitalen sprunggelenkluxation.*  
*Diss. Hallé.* a. S., 1884, p. 12.

## CHAPITRE V

### Anatomie pathologique.

Les lésions anatomiques que l'on relève dans les fractures intra-utérines de la jambe étaient restées longtemps inconnues. On ne pouvait que les soupçonner, grâce aux vagues sensations qu'était en mesure de fournir une palpation attentive, car les autopsies, utiles à ce point de vue particulier, devaient être bien rares.

Aujourd'hui nous sommes plus heureux : la chirurgie, forte des résultats de la méthode antiseptique, pénètre au cœur même des lésions et les met sous les yeux ; d'autre part, la radiographie nous donne des notions assez nettes sur l'état du système osseux.

Nous avons déjà signalé combien il était fréquent de constater l'absence de l'extrémité inférieure du péroné. Nous savons également que le segment inférieur de la jambe subit le plus souvent un mouvement de bascule qui porte son extrémité supérieure d'arrière en avant.

Maintenant, examinons successivement l'état des os, de leurs moyens d'union, et des parties molles qui les entourent.

*État des os.* -- Les os sont généralement atrophiés ; leur longueur et leur épaisseur sont sensiblement diminués. Ils peuvent parfois présenter des courbures anor-

males, donner lieu à cette malformation qu'on appelle le genu recurvatum. C'est seulement dans des cas exceptionnels qu'ils conservent leurs dimensions ordinaires. Le tissu osseux lui-même est mou, friable, surtout dans le fragment inférieur, privé de son principal élément de nutrition représenté par l'artère nourricière rompue. Les extrémités effilées des 2 os sont coiffées d'une gangue fibro-cartilagineuse plus ou moins épaisse et adhérente, quand la consolidation osseuse ne s'est pas effectuée.

*Moyens d'union.* — Quant aux moyens d'union, ils sont divers. Parfois il existe entre les deux fragments une bandelette cartilagineuse dans laquelle se fait peu à peu un dépôt de matériaux osseux. La consolidation finit ainsi par se produire. Brodhurst en rapporte un bel exemple : le cal, volumineux, embrassait en même temps le tibia et le péroné. Mais on peut observer d'emblée une consolidation vicieuse avec cal osseux : le fait, quoique rare, existe cependant, et certains chirurgiens tels que Proudfoot, Sachse, Clutton affirment l'avoir rencontré. Le plus ordinairement, à vrai dire, la consolidation ne s'est pas produite et il existe une pseudarthrose. Parfois celle-ci est fibreuse; d'autres fois, on trouve une véritable néarthrose avec une synoviale de dimensions variables ; enfin, et le plus souvent, on constate une pseudarthrose flottante, sans liens fibreux appréciables. C'est dans ces cas que les surfaces osseuses sont le plus atrophées : elles sont effilées en pointes, et c'est aussi pour eux que le chirurgien envisage le pronostic le plus défavorable.

*Etat des parties molles.* — Il existe souvent un certain arrêt de développement du système musculaire ; les

muscles péroniers sont singulièrement diminués de volume ou manquent complètement ; les muscles tibiaux peuvent aussi avoir subi une atrophie considérable (Braun). On a vu les faisceaux du jambier antérieur dissociés, et l'un d'eux s'interposer entre les fragments (cas personnel). Monsieur Kirmisson a aussi signalé le pincement d'un nerf au niveau du trait de fracture. Mais la lésion des parties molles que l'on rencontre le plus fréquemment, c'est la rétraction du tendon d'Achille et même de toutes les parties fibreuses ou musculaires placées au niveau du sinus de l'angle que nous avons décrit.

Ces éléments d'anatomie pathologique étant connus, nous pouvons aborder maintenant la question du traitement, et comprendre davantage pourquoi le pronostic peut être si sombre dans la majorité des cas.

## CHAPITRE VI

### Traitement et pronostic opératoire.

Ce n'est que depuis une date relativement récente, que l'on s'est préoccupé de soigner les fractures intra-utérines de la jambe, telles qu'elles se présentent habituellement, c'est-à-dire avec absence de consolidation. Swan avoue qu'il avait « toujours regardé cette affection plus comme une curiosité chirurgicale que comme un cas présentant un intérêt pratique ». « Il y a 40 ans, écrivait d'Arcy Power en 1891, de tels malades seraient restés dans leur village où ce serait seulement par hasard qu'ils seraient tombés sous l'observation de praticiens trop affairés pour leur accorder plus qu'une pensée passagère, ou qui, ayant pensé à eux, les auraient regardés comme des cas désespérés tôt ou tard destinés à subir l'amputation ».

A notre époque, on est devenu moins pessimiste : le chirurgien peut faire des interventions fort bénignes, qui, lorsqu'elles ne parviennent pas à être absolument utiles au patient ne lui sont du moins jamais nuisibles. Cette seule considération suffirait à légitimer ses efforts.

Pour être clair, il faut scinder la question. Nous avons vu que la littérature médicale possédait quelques exemples de fractures consolidées, mais d'une façon vicieuse, tandis que l'énorme majorité des cas s'accompagnait de

pseudarthrose. Dans l'une et l'autre condition, quelle a été jusqu'ici la conduite des chirurgiens ? En face de la première catégorie des lésions tous sont à peu près d'accord : une simple ostéotomie ou une ostéoclasie rend au membre sa direction normale et diminue le raccourcissement ; mais le fait d'une première consolidation n'affranchit pas toujours l'opérateur de la crainte d'une pseudarthrose consécutive.

Pour les cas de la seconde catégorie, il y a des cliniciens qui sont partisans de l'intervention. Adams et Brinton sont de ce nombre. Ils étayaient leur opinion sur cette considération que les membres déformés ne se développent pas normalement. Braun est plus réservé et conseille l'ostéotomie dans le seul cas où le tibia, fortement fléchi à angle droit, rend la marche impossible. D'autres au contraire, se considérant dorés et déjà comme à peu près désarmés, s'abstiennent de toute opération. Les premiers ont presque tous employé des moyens à peu près identiques. Ils ont fait soit la résection simple, soit la résection suivie de suture métallique ; quelques-uns ont fait en outre la suture du périoste ; d'autres, dans le but d'amener à ce niveau une prolifération intense de la substance osseuse, se sont aidés de l'ignipuncture ; on a même eu l'idée de recourir à la greffe osseuse (Clutton). Enfin, dans le cas où toutes les ressources de l'art avaient été épuisées, et qu'il persistait une infirmité pénible, capable de porter au patient un préjudice sérieux, on a dû en arriver à l'amputation de la jambe.

Quant à l'équinisme du pied, on parvient le plus sou-

vent à le corriger par la section sous-cutanée du tendon d'Achille.

Nous ne décrirons pas le manuel opératoire de la résection des extrémités osseuses, opération extrêmement simple en elle-même. On pourra aisément s'en rendre compte, si l'on se rapporte à quelques-unes des observations que nous avons relatées. Nous avons à peine besoin d'insister sur l'immobilisation post-opératoire qui devra être aussi prolongée que rigoureuse. Le traitement interne à base de phosphates pourrait être utile à titre d'adjuvant.

M. Kirmisson, chez l'enfant qui nous a fourni l'occasion de cette étude, a voulu essayer l'opothérapie ; mais c'est en vain qu'il fit prendre au jeune malade des capsules de médulline : le cal osseux ne se produisit pas.

Les non interventionnistes, plus sceptiques sur les bénéfices que peut procurer une intervention sanglante, s'en abstiennent avec soin, surtout dans les pseudarthroses flottantes. Mencièrre rapporte le cas d'une fillette qui ne fut pas opérée dans ces conditions par M. Broca.

Ils se contentent alors de faire porter un appareil orthopédique, ordinairement en cuir avec tuteurs métalliques et semelles surélevées. Des appareils de ce genre sont d'ailleurs prescrits même après les opérations, afin de suppléer à la faiblesse du membre ainsi qu'à son raccourcissement.

Pourquoi donc des méthodes et des procédés si divers ? Tout cela démontre déjà combien est précaire l'amélioration de ces infirmités. Si elles sont rares, elles sont, par contre, bien rebelles au traitement ; et Sir James

Paget pouvait écrire (1) : « J'ai vu seulement 3 cas de fractures non consolidées chez les jeunes enfants, et les moyens qui sont ordinairement suffisants pour le traitement de cette infirmité chez les adultes étaient dans tous ces cas complètement inutiles ».

Nous avons pu d'ailleurs recueillir quelques observations dans lesquelles étaient spécifiés les moyens mis en œuvre pour le traitement et les résultats obtenus. Nous les avons fait figurer dans le tableau suivant :

| Chirurgiens               | Traitement                   | Résultat               |
|---------------------------|------------------------------|------------------------|
| H. Smith                  | résection                    | pseudarthrose fibreuse |
| Stephen Paget             | suture                       | pseudarthrose fibreuse |
| Mott                      | résection et acupuncture     | pseudarthrose fibreuse |
| Morrant Baker             | résection                    | pseudarthrose fibreuse |
| Langton                   | suture métallique            | pseudarthrose fibreuse |
| ? St-Thomas's (hosp.mus.) | ?                            | pseudarthrose fibreuse |
| Kirmisson                 | résection                    | pseudarthrose fibreuse |
| Kirmisson (cas person.)   | résection, suture métallique | pseudarthrose fibreuse |
| Sainton                   | résection, suture métallique | pseudarthrose fibreuse |
| Swan                      | résection                    | cal osseux             |
| Kirmisson                 | résection, suture métallique | cal osseux             |
| Brinton                   | résection                    | cal osseux             |
| Wutzer                    | résection, suture métallique | cal osseux             |

Nous y voyons que sur 13 cas opérés, on n'obtint que 4 fois la consolidation osseuse.

Ce tableau est tellement éloquent par lui-même qu'il se passe de commentaires ; il est tristement suggestif au point de vue du pronostic opératoire.

Il importe toutefois de ne rien exagérer et nous devons

1. Sir James Paget. *Studies of old case-books*, p. 130.

reconnaitre que si, dans la plupart des cas, on ne peut restituer à la jambe sa rigidité normale, indispensable à son bon fonctionnement, on arrive du moins à la redresser, à lui rendre sa rectitude, et à diminuer son raccourcissement. Le membre se prêtant alors bien mieux à l'application d'un appareil, le chirurgien peut presque toujours se flatter d'avoir été utile à son malade.

OBSERVATION II

Henry Smith, transact. path. soc. of London, 1867. Vol. XVIII, p. 215.

La malade est une petite fille âgée de sept ans, porteuse d'une fracture au 1/3 inférieur de la jambe. Elle pouvait facilement courir, bien qu'au niveau de la fracture le membre se recourbât en un angle considérable. Smith fit la résection des extrémités des deux os au niveau de la fracture. Deux mois après l'opération, il existait une pseudarthrose fibreuse, mais la jambe était devenue tout à fait droite, et l'enfant pouvait fort bien marcher avec le secours d'une jambièrre de cuir.

OBSERVATION III

Guersant, Gazette des hôpitaux civils et militaires, 1860, p. 346.

Ce chirurgien communiqua à la Société de chirurgie un cas de fracture intra-utérine du tiers moyen de la jambe, avec plaie tégumentaire. La mère avait fait une chute au septième mois de sa grossesse. A la suite de cet accident les mouvements du fœtus avaient notablement diminué. Guersant fit la résection de l'angle tibial saillant, mais l'enfant mourut.

OBSERVATION IV

**Carus, Gemeinsame Deutsche Zeitschrift für geburtskunde. Band. II, S. 31, 1828.**

Arrivée au sixième mois de sa grossesse, une jeune servante de 25 ans, Caroline-Henriette W... fit une chute sur l'abdomen ; les mouvements du fœtus se produisirent alors d'une façon violente, mais devinrent de plus en plus faibles. A terme naquit un enfant chétif dont la jambe droite portait une plaie transversale de  $\frac{3}{4}$  de pouce s'étendant de la malléole interne à la malléole externe ; l'extrémité du tibia fracturé faisait saillie par cette blessure. La fracture fut réduite ; mais le tibia se nécrosa, les bords de la plaie se sphacélèrent, et l'enfant mourut au treizième jour.

OBSERVATION V

**Notta, in Coulon, traité pratique et clinique des fractures chez les enfants, 1861.**

Il s'agit d'un enfant à terme dont la mère avait été légèrement touchée par le rachitisme. L'enfant vint au monde avec des traces nombreuses et manifestes de rachitisme, et succomba quelques heures après sa naissance.

Il présentait 15 fractures, dont 12 récentes, 2 consolidées, et une en voie de consolidation. Les jambes étaient fracturées à 1 centimètre au-dessus de l'articulation tibio-tarsienne.

OBSERVATION VI

**Curling, in D'Arcy Power : An analysis of seventy two cases of ununited fractures occurring in the long bones of children. Vol 75, décembre 1891, médico-chirurgical transaction.**

Un jeune enfant de 4 ans, était atteint d'une fracture congénitale non consolidée du tibia et du péroné à leur 1/3 inférieur. Le cas fut rapporté par Curling qui n'indiqua pas le traitement institué. Néanmoins, le résultat obtenu fut un cal fibreux.

OBSERVATION VIII

**Stephen Paget, in d'Arcy Power, loco citato.**

Il s'agit d'une fillette de 18 mois, chez laquelle il existait au niveau du 1/3 inférieur de la jambe gauche une fracture du tibia et du péroné sans consolidation. Stéphen Paget fit une immobilisation sérieuse des fragments ; il se produisit une réparation fibreuse.

OBSERVATION, VIII

**Clutton, in d'Arcy Power, loco citato.**

Chez une petite fille de deux ans, les deux os de la jambe gauche avaient été rompus à leur partie moyenne pendant la grossesse. Une ostéotomie fut pratiquée pour une consolidation vicieuse de la jambe ; mais il en était résulté une absence de consolidation qui durait déjà depuis six mois. Les extrémités des os furent alors grattées au niveau de la fracture ; on ne put

savoir ce qu'aurait donné cette intervention, l'enfant ayant succombé à la scarlatine.

#### OBSERVATION IX

**Wutzer, in d'Arcy Power, loco citato.**

Wutzer put obtenir un cal osseux après la résection des extrémités osseuses au niveau d'une fracture avec pseudarthrose des deux os de la jambe à leur partie moyenne. La résection avait été suivie d'une suture métallique.

#### OBSERVATION X

**Mott in D'Arcy Power, loco citato.**

Il s'agit d'une fille de 11 ans, porteuse d'une fracture non consolidée des deux os de la jambe, à deux pouces de l'articulation, tibio-tarsienne. Mott fit la résection des extrémités osseuses, puis de l'acupuncture ; mais il ne put obtenir la consolidation osseuse : il se produisit du tissu fibreux entre les divers fragments.

#### OBSERVATION XI

**Morrant Baker, in D'Arcy Poiver, loco citato.**

Il rapporte le cas d'une jeune fille de 11 ans, atteinte d'une fracture avec pseudarthrose du 1/3 supérieur du tibia droit. Il fit la résection ; mais la pseudarthrose fibreuse persista.

OBSERVATION XII

Langton, in D'arcy Power. Medico-chirurgical transaction, vol. 75, décembre 1891. An analysis of seventy two cases of ununited fractures occuring in the long bones of children.

Un jeune homme de 21 ans, atteint d'une fracture congénitale du tibia et du péroné à l'union de leur tiers moyen avec leur tiers inférieur, fut observé par Langton ; celui-ci, fit d'abord une résection des extrémités osseuses au niveau de la fracture afin de combattre la pseudarthrose ; mais la déformation s'étant reproduite à un degré tel que le malade en était sérieusement incommodé, le chirurgien dut faire l'amputation de la jambe.

OBSERVATION XIII

D'Arcy Power, loco citato.

D'Arcy Power, relève dans le « *Saint-Thomas's hospital Museum* », n° 267, le cas d'une fracture congénitale des deux os de la jambe à leur tiers inférieur, chez un tout petit enfant.

Le traitement n'est pas spécifié ; mais il en résulta une pseudarthrose fibreuse.

OBSERVATION XIV

Lewis Proudfoot, in Vilcoq, thèse de Paris, 1888.

Une femme se heurta l'abdomen au sixième mois de sa grossesse ; elle éprouva à ce moment une vive douleur accompagnée de syncope et de nausées ; des hémorrhagies utérines et des douleurs apparurent jusqu'à l'accouchement qui se fit à

terme. Elle mit au monde une fille porteuse d'un pied dévié en valgus équin. Le tibia était fracturé vers sa partie moyenne. Les deux segments de l'os s'étaient réunis suivant un angle légèrement saillant en avant au niveau duquel la peau présentait une cicatrice. Les parties molles voisines étaient considérablement épaissies. Le tendon d'Achille était fortement rétracté. Après la section de ce tendon et de l'os par le Dr Freeman, on constata que le membre était de même longueur que l'autre.

#### OBSERVATION XV

*Blasius, in Vilcoq, loco citato.*

Une femme, au quatrième mois de sa grossesse, s'était heurté l'abdomen ; elle souffrit jusqu'à la naissance de l'enfant que l'auteur eut sous les yeux à 17 mois. La jambe droite présentait une fracture oblique des deux os. Le tibia formait un angle aigu et à ce niveau existait une cicatrice adhérente. Quelques os du tarse, faisaient défaut ainsi que les deuxième, troisième, quatrième métatarsiens avec leurs orteils.

#### OBSERVATION XVI

*Brodhurst, médico-chirurgical transaction, 1860, p. 115.*

Kopp rapporte que dans le cours du huitième mois de sa grossesse, une femme âgée de 30 ans, fit une chute sur l'abdomen.

Les mouvements du fœtus ne se firent plus sentir dès ce moment. Six semaines après, l'accident, elle mit au monde un garçon, et l'accouchement fut absolument normal. On s'aper-

cut que la jambe droite de l'enfant était courte et déformée, le tibia ayant été fracturé vers son milieu.

Le foyer de la fracture communiquait avec une plaie des téguments.

Sept mois après la naissance, l'examen permit de percevoir un cal tout autour du tibia et du péroné.

#### OBSERVATION XVII

**Hofmedicus Sachse, Hufeland's journal der praktischenheilkunde  
Band XIV S. 27, 1827.**

Au troisième mois de sa grossesse, une paysanne de 42 ans bien portante, tomba sur la glace et se heurta le côté gauche. Au cours du sixième mois, nouvelle chute, du haut d'une échelle, sur le flanc; le troisième jour après ce dernier accident, elle perdit du sang par le vagin. La grossesse fut cependant menée jusqu'à terme, et il naquit un enfant vivant, mais petit et faible. Il avait du côté droit une fracture compliquée du tibia et du péroné, et les extrémités inférieures des os brisés étaient dirigées en avant. La fracture était consolidée; la jambe brisée avait un raccourcissement d'un pouce  $\frac{3}{4}$ ; sa circonférence était inférieure d'un  $\frac{1}{2}$  pouce à celle de la jambe opposée.

Le pied avait seulement trois orteils; le bras droit était également plus court que le gauche, et la main n'avait que trois doigts.

OBSERVATION XVIII

Kirmisson, in Sainton. *Revue orthopédique*. Sept. 1898,  
page 399.

Une jeune fille de 18 ans porte depuis sa naissance une déviation angulaire à l'union du tiers inférieur avec le tiers moyen de la jambe gauche ; l'angle est tourné en avant. Il n'existe aucune autre malformation sur le corps. Pas de détails sur ses parents ni sur sa première enfance. On ne sait pas au juste si la fracture était consolidée ou non ; elle fut cependant opérée par M. Cazin qui, ayant pratiqué une ostéotomie avec suture osseuse obtint une pseudarthrose. Le membre inférieur gauche présente dans son ensemble un raccourcissement de 0,08 centimètres, bien que le fémur soit plus long de 0,02 centimètres que le droit. L'angle qui existe au niveau de la pseudarthrose est ouvert en dehors. La mobilité des deux fragments du tibia est très marquée. Le pied gauche est plus petit dans son ensemble que le pied droit. La peau du pied du côté malade est lisse, épaissie ; il y a de l'hyperesthésie au contact, aux piqûres légères ; mais la malade localise bien les points touchés : il est probable qu'un fillet nerveux a été pincé au niveau de la pseudarthrose. La marche ne peut s'effectuer sans béquilles et le pied gauche ne touche pas le sol.

Le 14 décembre 1891, ostéotomie avec résection des extrémités osseuses absolument mobiles l'une sur l'autre. Suture du tibia au fil d'argent ; immobilisation dans une gouttière plâtrée.

Un an après, l'enfant marchait très bien, avec une canne et une bottine à semelle surélevée ; la consolidation s'était mainte-

nue ; mais une forte déviation du pied a nécessité une arthro-dèse.

#### OBSERVATION XIX

**Sainton. Revue d'orthopédie. Sept. 1898, p. 399.**

La malformation existait chez une fillette de 10 ans et demi, Jeanne D... Immédiatement après sa naissance, la sage-femme s'aperçut de l'existence de la fracture à l'union des trois quarts supérieurs avec le quart inférieur du tibia. Il existait à ce niveau un angle droit à sommet antérieur. A l'âge de 5 ans, une intervention sanglante fut pratiquée par M. de Saint-Germain : il en résulta un certain redressement ; mais il ne put se maintenir, et l'enfant marche avec un appareil qui la blesse ; elle appuyé seulement sur la partie antérieure du pied.

Au pied droit, le cinquième orteil fait défaut.

Le 17 septembre 1898, on fait une nouvelle opération : « Incision de 4-5 centimètres, verticale, passant sur le sommet de l'angle formé par les deux fragments du tibia. Le périoste est incisé et décollé. Avec le ciseau et le maillet, on enlève sur le tibia un coin à base antérieure de 2 centimètres. La section osseuse, sur le fragment inférieur, ne s'obtient pas avec netteté, à cause de la friabilité en ce point. On essaie à ce moment de pratiquer le redressement et l'on constate facilement que le péroné présente un obstacle insurmontable à la réduction. On en fait la section avec une pince coupante. On ne trouve alors comme obstacle que le raccourcissement du tendon d'Achille qu'on sectionne par la voie sous-cutanée. On place ensuite le fragment supérieur sur la continuité du fragment inférieur ; la

seule résistance que l'on éprouve tient à la rétraction de toutes les parties molles dans le sinus de l'angle, à la partie postérieure de la jambe. Malgré cela, les deux fragments sont amenés au contact, grâce à quelques efforts, et maintenus dans cette position par un gros fil d'argent. Suture du périoste et de la peau au crin de Florence. Gouttière plâtrée ».

Un mois après, on remarquait une tendance très marquée à la reproduction de la déformation. On soumet le fragment inférieur à l'extension continue. Quatre mois après l'intervention il existait quelques mouvements de latéralité ; mais la position était bonne.

#### OBSERVATION XX

Brinton. Trans. of the american surg. association. Philadelphie.  
Vol. II, 1885.

« Une femme bien portante, arrivée au milieu de sa grossesse, tombe deux fois dans l'intervalle de 15 jours. La 1<sup>re</sup> chute fut insignifiante, la seconde fut suivie de vives douleurs accompagnées de nausées et de vomissements. L'avortement ne se produisit pas. Il vint à terme une fille présentant sur une jambe tous les signes d'une fracture compliquée avec notable déplacement angulaire, induration comme un cal. Sur le point saillant de l'angle existe une cicatrice qui y adhère jusqu'à un certain degré. A l'examen, le péroné semble être imparfaitement développé et confondu avec le tibia. Ce manque de soutien à la partie externe de la jambe, et l'absence de la malléole péronière produisent une tendance au valgus. Il existe encore une contracture du tendon Achille. Le 1<sup>er</sup> orteil du même pied fait défaut, le 2<sup>e</sup> et le 3<sup>e</sup> sont fusionnés ».

OBSERVATION XXI

Vilcoq. Thèse de Paris. Fractures intra-utérines, 1888.

On recueillit aux Enfants-Assistés, un enfant de 2 ou 3 jours bien conformé, sans traces de syphilis ni de rachitisme. La jambe droite présentait un peu au-dessous de sa partie moyenne un angle obtus, à sommet antérieur.

A ce niveau, le tibia porte un léger renflement régulier, se continuant insensiblement avec le reste de l'os bien conformé ; le péroné devait être rapproché du tibia et confondu avec son cal. La consolidation était absolument parfaite et s'était certainement effectuée dans le sein de la mère. Le membre fracturé était moins bien développé que l'autre.

OBSERVATION XXII

Brodhurst, médico-chirurgical transaction, Cases 1860, p. 123.

Une dame, enceinte de 4 mois, fait une chute en descendant une montagne, dans un voyage en Suisse. A 7 mois  $1/2$ , elle reçut un choc sérieux dans un accident de chemin de fer. Elle accoucha à terme d'un enfant chétif dans les membres duquel il existait seulement la partie supérieure des deux cubitus et des deux péronés. Les deux radius étaient courbés, et les deux tibias portaient à l'union du  $1/3$  moyen et du  $1/3$  supérieur un trait de fracture oblique en regard duquel la peau était fortement altérée. A la naissance, la consolidation s'était effectuée, mais d'une façon vicieuse ; le fragment inférieur était attiré en haut.

Il existait un double pied varus avec absence du 5<sup>e</sup> orteil ; les 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> doigts faisaient également défaut. Le pouce et l'index étaient palmés.

On fit une section des muscles tibiaux et du tendon d'Achille.

#### OBSERVATION XXIII

**Braanfoot. South Indian Branch (Madras), 3 juin 1887 ; British med. J. 21 janv. 1888.**

« Un fœtus mort-né, présentait des fractures des corps des deux fémurs, du tibia et du péroné des deux jambes ; il était survenu des contractures musculaires dans les membres supérieurs et inférieurs. Les fragments du fémur, du tibia et du péroné étaient unis presque à angle droit, et les angles comblés par du tissu osseux nouveau. La mère était une primipare qui avait été en traitement six semaines avant son accouchement pour un rhumatisme articulaire aigu ».

#### OBSERVATION XXIV

**Swan. Medical press. and circular, 1879, p. 160.**

Il s'agit d'une fillette de 2 ans  $\frac{1}{2}$  atteinte de fracture du tibia un peu au-dessous de son  $\frac{1}{3}$  moyen ; le péroné, dans sa partie inférieure était absent ou fusionné avec la partie correspondante du tibia ; les tendons étaient anormalement situés, et il existait de l'équin valgus. En regard de la fracture se trouvait une dépression des téguments à laquelle l'os se rattachait.

Quand l'enfant était debout, elle pouvait seulement atteindre le sol avec ses orteils ; le pied atteignait un extrême degré de

valgus. Sur les instances des parents, l'enfant fut opérée. Résection des extrémités du tibia au niveau de la fracture: section du tendon d'Achille. Immobilisation par une attelle. La guérison et la consolidation s'obtinrent sans suppuration. Restait une tendance au valgus; on y remédia en sectionnant quelques fibres qui semblaient appartenir aux tendons péroniers; on redressait aisément le faible degré d'équinisme qui persistait. L'enfant, chaussée d'un soulier muni d'une semelle de liège de 1 pouce  $\frac{3}{4}$  d'épaisseur, marchait avec la plus grande facilité.

#### OBSERVATION XXV

**Brinton. Trans. of the american surg. Association. Philadelphie  
Vol. II, 1885.**

Une femme de 25 ans, fit dans le cours de la grossesse, deux chûtes, l'une au cinquième mois, l'autre trois semaines après le premier accident. Elle eut à partir de ce moment, jusqu'à l'accouchement qui se fit à terme, des douleurs au côté droit de l'abdomen s'accompagnant de nausées, de vomissements et de mouvements désordonnés du fœtus.

L'enfant présentait une fracture oblique du tibia à l'union de son  $\frac{1}{3}$  moyen avec son  $\frac{1}{3}$  inférieur; il y avait chevauchement du fragment inférieur avec projection en avant. La partie supérieure du péroné était seule perceptible. En regard de l'angle tibial il existait une dépression de la peau d'apparence cicatricielle. De ce côté, le pied était étendu sur la jambe avec contracture du tendon d'Achille. Tendance au valgus. Le cinquième orteil faisait défaut, le deuxième et le troisième étaient confondus dans la moitié de leur longueur.

*Opération.* — Incision sous les téguments et au niveau du chevauchement avec un fin ciseau de toute l'épaisseur du tibia. Après section du tendon d'Achille, abaissement du pied et application d'une attelle remplacée plus tard par un appareil plâtré. Six mois après, la consolidation était parfaite, la jambe était plus droite, et l'enfant allait pouvoir marcher à l'aide d'un soulier approprié avec contreforts solides.

OBSERVATION XXVI

Watjoff. Deutsche med. Wochenschr., 1896, Ur. 52.

Le père de l'enfant, alcoolique invétéré, semble avoir été syphilitique ; la mère, âgée de 27 ans, est très bien constituée mais neurasthénique. Elle a eu 13 grossesses, dont quatre avortements. Les enfants vivants sont tous nerveux ; l'un d'eux est même épileptique. Son treizième enfant est examiné six jours après sa naissance. La cage thoracique est aplatie, son ventre développé, son foie volumineux ; les deux bras incurvés présentent en leur milieu un épaississement de l'humérus. Les avant-bras et les membres inférieurs présentent aussi des lésions symétriques : ils sont incurvés et épaissis à leur partie moyenne. A la partie externe du 1/3 inférieur de la jambe on constate une tache rouge-brunâtre, de 5 centimètres, qui correspond au trait de fracture du péroné ; le fragment supérieur est tourné en dedans ; on sent très nettement les deux fragments, sans cal ; le tibia est incurvé en dedans et les épiphyses sont épaissies.

OBSERVATION XXVII

Mencières. Gazette hebdomadaire, 10 mars 1898.

Fillette âgée de 5 ans, née à terme de parents bien portants. Aucun traumatisme pendant la grossesse : la mère portait un corset peu serré. L'accouchement nécessita une application de forceps ; mais on ne fit aucune manœuvre qui fut capable de produire des lésions quelconques sur l'enfant.

Sur la jambe gauche, il existe, à 5 ou 6 cent, de la pointe de la malléole interne, une mobilité anormale très grande; dans son ensemble, tout le membre est atrophié et porte un raccourcissement de 10 cent.

La radiographie montre le tibia et le péroné atrophiés dans leur ensemble, avec les extrémités de leurs fragments supérieurs terminées en pointes. Elle permet à peine de voir la trace de l'extrémité inférieure du péroné, tant il est atrophié. Il s'agit ici d'une pseudarthrose flottante. On se contente de faire porter à l'enfant un appareil.

OBSERVATION XXVIII

Kirmisson. — Traité des maladies chirurgicales d'origine congénitale.

L'enfant, une petite fille de cinq ans, est née de parents bien conformés. Il ne s'est rien produit de particulier ni pendant la grossesse, ni pendant l'accouchement. La déformation qui nous occupe a été remarquée seulement à l'âge de cinq mois.

Il existe au niveau du tiers inférieur de la jambe droite un

angle aigu à sommet antérieur. La jambe mesure de ce côté, de l'interligne articulaire du genou à la pointe de la malléole interne, une longueur de dix-huit cent. : elle est plus raccourcie de six cent. que la jambe gauche qui en mesure vingt-quatre. Le squelette de la jambe déformée est complet ; on remarque que le sommet de l'angle tibial est à deux cent. environ au-dessus de l'angle du péroné. C'est donc une fracture oblique avec chevauchement. Au niveau du sommet de l'angle tibial, la peau légèrement décolorée, présente l'aspect d'une cicatrice peu profonde. Le pied, dont le squelette est complet, est en talus très marqué.

Aucune autre malformation sur le reste du corps.

La résection des fragments au niveau de la pseudarthrose qui était très serrée, a rendu à la jambe sa direction normale ; mais il est resté un peu de mobilité. Le raccourcissement a été réduit à trois cent. L'enfant peut marcher avec un appareil en cuir moulé.

## CONCLUSIONS

Arrivé au terme de cette étude, nous croyons pouvoir poser les conclusions suivantes :

1° Les fractures congénitales de la jambe constituent une affection rare, bien qu'elles soient les plus fréquentes des fractures intra-utérines.

2° Elles s'accompagnent fréquemment d'autres malformations, d'absence totale ou partielle du péroné.

3° Elles semblent se rattacher au rachitisme, au traumatisme, ou à une lésion particulière du tissu osseux.

4° La consolidation de ces fractures se fait exceptionnellement par cal osseux ; le plus souvent il existe une pseudarthrose avec atrophie de la jambe.

5° Le traitement ne peut guère espérer faire disparaître cette pseudarthrose. Il peut redresser le membre ; mais les troubles fonctionnels ne sont palliés que par l'emploi d'appareils appropriés.

---

Vu par le président de la thèse,  
A. LE DENTU.

Vu par le doyen

BROUARDEL

Vu et permis d'imprimer :  
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,  
GRÉARD

## BIBLIOGRAPHIE

- BARKER. — On intra-utérine fracture. Association medical journal, 1857, p. 806.
- BRAANFOOT. — South Indian Branch (Madras), 3 juin 1887, British med. J. 21 janvier 1888.
- BRINTON. — Trans. of the american surg. association Philadelphia vol. II, 1885.
- BRAUN. — Archiv. f. Klin. chir. t. XXXIV p. 669 Ueber die intrauterinen frackturen.
- BRODHURST. — Medico-chirurgical transaction, cases 1860, p. 125.
- BUNGNER. — Ueber intrapartum entstandene Unterschenkel frackturen. Arch. fur Kl. chir. Bd XLI f. I, 1890, p. 174.
- CARUS. — Gemeinsame Deutsche Zeitschrift. fur geburtskunde Bd II, S. 31, 1828.
- COULON. — Traité pratique et clinique des fractures chez les enfants. 1861.
- CHAUSSIER. — Bulletin de la faculté de médecine de Paris, t. III, 1813, p. 301.
- D'ARCY POWER. — An analysis of Seventy two cases of ununited fractures occuring in the long bones of children Vol. 75, décembre 1891, medico-chirurgical transaction.
- DUPLAY ET RECLUS. — Traité de chirurgie, t. II, p. 241, 1897.
- GUERSANT. — Gazette des hôpitaux civils et militaires, 1860, p. 136.
- HENRY SMITH. — Transaction Path. Soc. of London 1867, Vol. XVIII, p. 215.

- ITHEN JOSEPH. — Die intrauterinen Unterschenkelbrüche, thèse de Zurich, 1885.
- KIRMISSON. — Traité des maladies chirurgicales d'origine congénitale. Paris, 1898.
- KIRMISSON. — Leçon faite à l'hôpital Trousseau, fév. 1899.
- KIDD. — Intrauterine fractures. The Dublin quarterly Journal of medical science, 1868, p. 462.
- LINCK. — Ein fall von zahlreichen intrauterinen Knochenbrüchen. Arch. f. Gynak. Berlin, 1887, XXX 264-276.
- LEWIS PROUDFOOT. — New-York, Journal of. med. Septembre, 1746.
- MALGAIGNE. — Archives générales de médecine. T, XVI, p. 288.
- MALGAIGNE. — Traité des fractures, T. I, p. 30.
- MENCIÈRE. — Pseudarthrose congénitale de l'extrémité inférieure de la jambe gauche. Gaz. hebdomadaire, 10 mars 1898.
- NOTTA. — Bulletin de la société anatomique de 1849.
- SAINTON. — Revue d'orthopédie. Sept. 1898, p. 399.
- SWAN. — Intra-utérine fracture. Medical press and circular, 1879, p. 160.
- SPERLING. — Ueber die OEtologie der sogen. intrauterinen Fracturen. Zetschr. f. Geburth u Gynakol. Bd. XXIV.
- SACHSE. — Hufeland's Journal der Praktischen heilkunde' Band XIV, S. 27, 1827.
- VILCOQ. — Fractures intra-uterines. Thèse de Paris, 1888.
- WATJOFF. — Ein fall von intrauterinen Fracturen an den Unterarm und Unterschenkelknochen. Deutsche med. Wochenschr., 1896, ur 52.



